



شرکت دانش بنیان نوراژن پیشرو

آدرس: تهران - امیرآباد - خیابان کارگر شمالی - خیابان ۱۶ (فرشی
مقدم) - درب پردیس شمالی دانشگاه تهران - پارک علم و فناوری
دانشگاه تهران - ساختمان الکتروشیمی کد پستی: ۱۴۳۹۸۱۷۴۳۵

شماره ثبت: ۵۰۱۱۸۰
شناسه ملی: ۱۴۰۰۶۳۱۸۵۶۰

آنزیم فنیل آلانین دهیدروژناز

(Phenylalanine Dehydrogenase Enzymes)

فنیل آلانین دهیدروژناز یکی از آنزیم های مهم و شناخته شده خانواده دهیدروژنازها محسوب میشود، از کاربردهای مهم این آنزیم شناسایی و اندازه گیری دقیق اسید آمینه فنیل آلانین موجود در خون به منظور تشخیص بیماری فنیل کتونوریا (PKU) می باشد. فنیل کتونوری یکی از بیماری های ژنتیکی نسبتاً شایع در جوامع انسانی بوده و یک خطر جدی برای سلامت عمومی محسوب می شود. اغلب افراد مبتلا به PKU که تحت درمان و مراقبت قرار نمی گیرند قبل از ۲۵ سالگی جان خود را از دست می دهند و آنهایی که نیز تحت درمان واقع می شوند، نیازمند صرف هزینه های گزاف می باشند که هم برای فرد و هم برای جامعه مقرون به صرفه نخواهد بود. از این رو غربالگری نوزادان مبتلا به PKU و تشخیص زودرس بیماری، مهمترین کار در پیشگیری از بیماری PKU و صرفه جویی در هزینه های بالای آن محسوب می گردد.



☎ ۰۹۱۳۳۹۸۸۱۴۸ - ۰۹۹۰۳۰۱۹۹۷۵
✉ Noragene.pishro@gmail.com
🌐 www.noragene.com

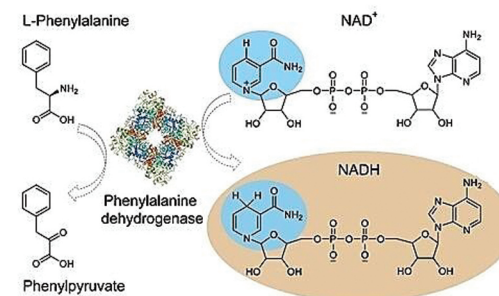
کاربرد مهم محصول

اندازه گیری کمی فنیل آلانین برای غربالگری فنیل کتونوری در نوزادان

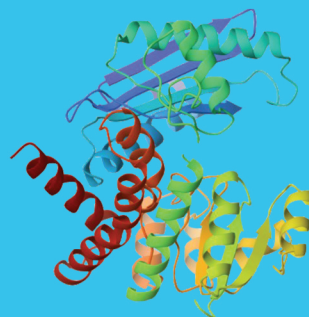


آنزیم فنیل آلانین دهیدروژناز

در حال حاضر تعیین کمی فنیل آلانین موجود در پلاسماي خون یک فاکتور مهم در تشخیص و کنترل بیماری PKU محسوب می گردد. روش آنزیمی غربالگری PKU بر پایه فنیل آلانین دهیدروژناز، یک روش قابل اعتماد و حساس در تعیین فنیل آلانین موجود در سرم خون و غربالگری نوزادان مبتلا به PKU محسوب شده و از این آنزیم می توان در کیت های تشخیص طبی و یا در بیوسنسورها به منظور غربالگری PKU استفاده نمود. در این روش فنیل آلانین از لکه خون روی کاغذ فیلتر استخراج شده و تحت تاثیر آنزیم فنیل آلانین دهیدروژناز قرار می گیرد. واکنش باعث احیای NAD موجود در محیط به NADH می گردد و مقدار NADH تولید شده در طول موج ۳۴۰ نانومتر خوانش شده و نتیجه در مقایسه با منحنی حاصله از کالیبراتورها، محاسبه می شود.



ویژگی های آنزیم:

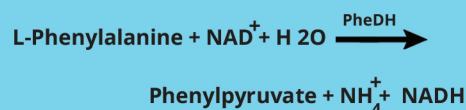


- وزن مولکولی: ۴۱ کیلو دالتون
- فعالیت ویژه آنزیم: بیش از ۶۰ U/mg پروتئین
- درصد خلوص: براساس فعالیت فنیل آلانین دهیدروژناز حدود ۹۹/۹٪
- اختصاصیت سوبسترا: L- فنیل آلانین ۱۰۰٪
- pH بهینه: ۱۰/۵
- دمای بهینه فعالیت آنزیم فعال در محدوده دمایی ۰ تا ۴ درجه سانتیگراد
- حفظ فعالیت تا دمای بالاتر از ۵۰ درجه سانتیگراد
- ماندگاری در دمای ۰ تا ۴ درجه سانتیگراد حداقل برای ۶ ماه



روش سنجش:

در این روش فنیل آلانین توسط آنزیم فنیل آلانین دهیدروژناز اکسید شده و باعث احیای NAD موجود در محیط به NADH می گردد. مقدار NADH تولید شده در طی واکنش، در طول موج ۳۴۰ نانومتر خوانش شده و نتیجه در مقایسه با منحنی حاصله از کالیبراتورها، محاسبه می شود.



آماده سازی محلول آنزیم:

- ۱- محلول باقر شامل Gly-KCl-KOH، pH ۱۰
- ۲- محلول L- فنیل آلانین
- ۳- محلول NAD⁺

محلول های بالا با نسبت های مشخص در دمای محیط به مدت زمان ۱-۳ دقیقه ترکیب شده و سپس آنزیم اضافه می گردد. تغییرات جذب در ۳۴۰ نانومتر خوانش می گردد.